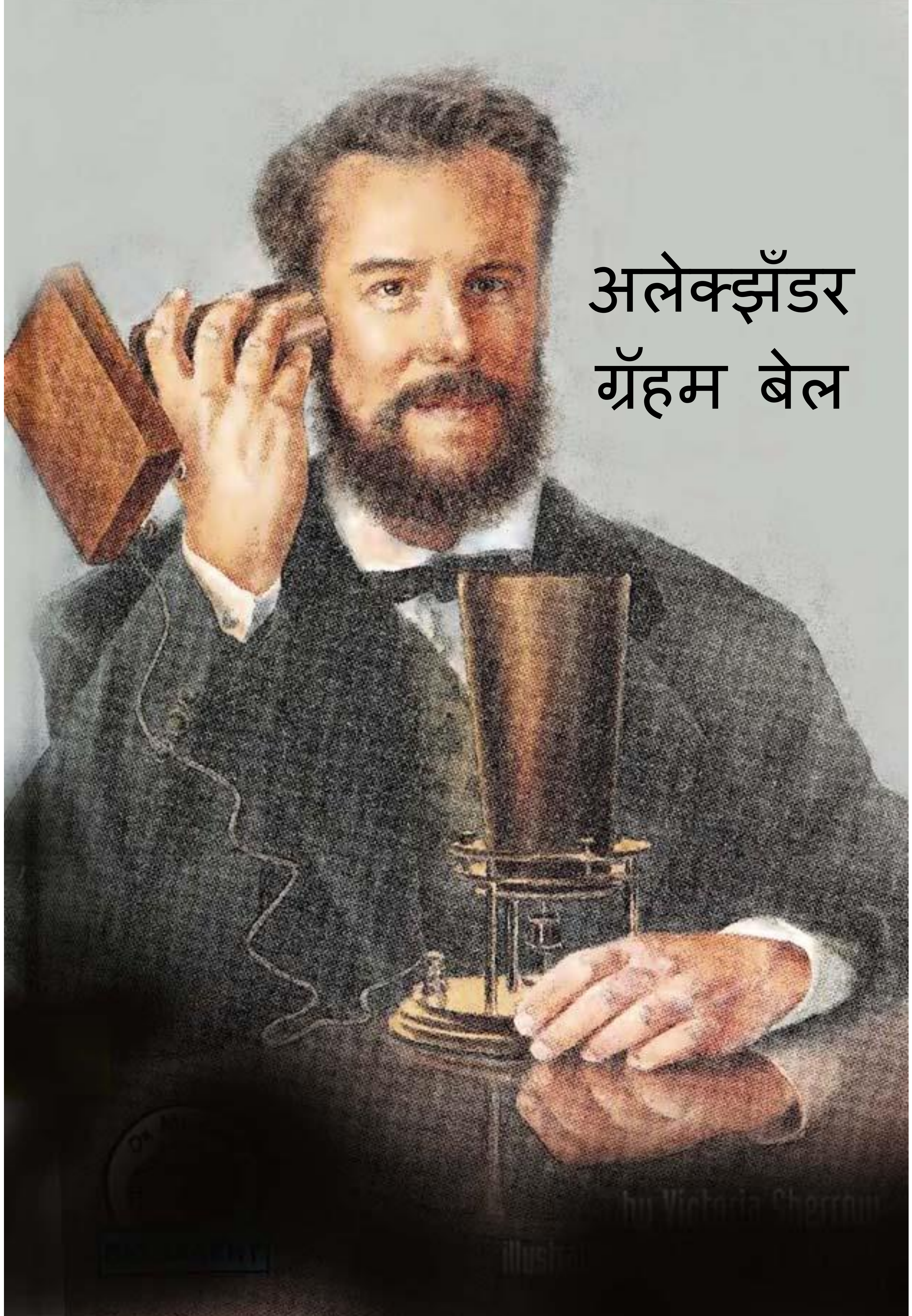
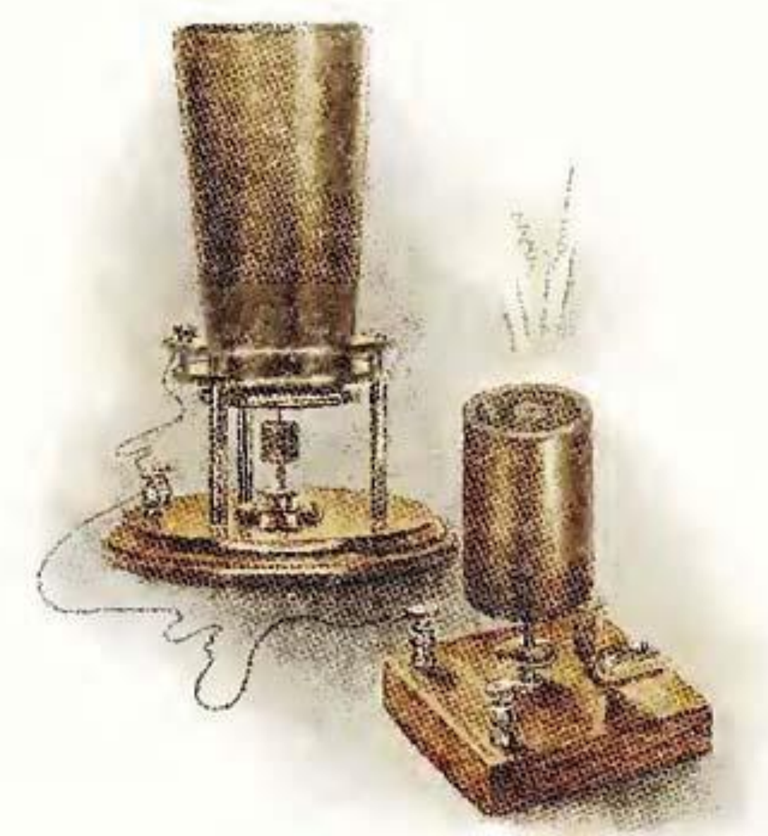
अलेक्झँडर ग्रॅहम बेल



अलेक्झँडर ग्रॅहम बेल

विक्टोरिया, चित्र: ऐलेन

मराठी: अश्विनी बर्वे





एडिनबर्ग, स्कॉटलँड १८५७

मेलविल आणि एडवर्ड बेल गालिच्यावर बसून वाट बघत होते. एलेक कुठे होता? त्यांच्या भावाने त्यांना आश्चर्यात टाकण्याचे वचन दिले होते.

शेवटी, एलेक आपल्या कुत्र्याबरोबर धावत आला. त्याने कुत्र्यांचा जबडा उघडला. मग त्याने त्याच्या गळयाजवळ दाबले. कुत्रा असा ओरडला की ते शब्द वाटत होते. मग एलेकने सांगितलं की, तो कुत्र्याला बोलायला शिकवत आहे.!



त्याने परत कुत्र्याचे तोंड उघडले. त्याने वेगवेगळ्या पद्धतीने त्याचा गळा दाबला. भावांनी त्याला मदत केली. एलेकने कुत्र्याचे डोकं थोपटलं. कुत्र्याचे शब्द स्पष्ट नसले तरी कुत्रा नवीन आवाज नक्कीच काढत होता..

आणि त्याला शिकाय मजा पण येत होती.

एलेक आणि त्याच्या भावांना नवनवीन गोष्टी करायला आवडत असत.

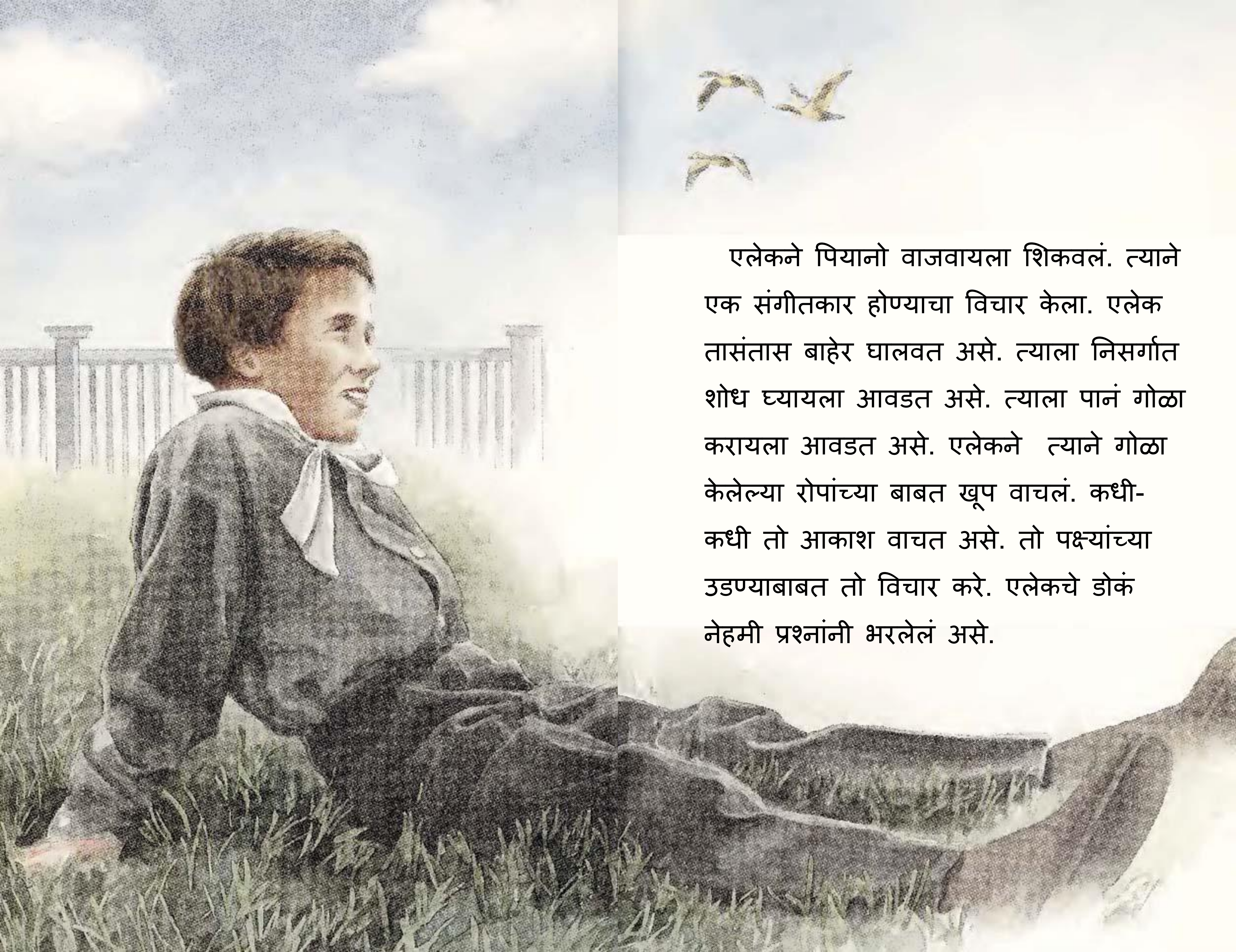
सगळ्या बेल परिवाराला “बोली” किंवा “स्पीच” मध्ये विशेष रुची होती.

एलेकचे वडील आणि आजोबा प्रसिद्ध स्पीच थेरपिस्ट होते.

एलेकचे वडिलांनी बहिऱ्या लोकांना नवीन गोष्टी शिकण्यास मदत होईल असे प्रकार शोधून काढले होते. बहिरे लोक बोललेले ऐकू शकत नाही. ते अशा पद्धतीने बोलायला शिकू शकत नसत जसे ऐकणारे लोक करू शकतात.

त्या काळात जे लोक जन्मजात बहिरे असत, त्यांना लिहायला-वाचायला शिकवले जात नसे. ते बोलणाऱ्या जगापासून तुटले जात. एलेकची आई एलिजा बेल एक प्रतिभाशाली कलाकार आणि पियानोवादक होती. एलिजाने ऐकू कमी यायला लागले होते. पण तिने आपल्या मुलांना वाचायला-लिहायला शिकवले. त्यांनी आपल्या मुलांना कला आणि संगीतावर प्रेम करायला शिकवले.





एलेकने पियानो वाजवायला शिकवलं. त्याने एक संगीतकार होण्याचा विचार केला. एलेक तासंतास बाहेर घालवत असे. त्याला निसर्गात शोध घ्यायला आवडत असे. त्याला पानं गोळा करायला आवडत असे. एलेकने त्याने गोळा केलेल्या रोपांच्या बाबत खूप वाचलं. कधी-कधी तो आकाश वाचत असे. तो पक्ष्यांच्या उडण्याबाबत तो विचार करे. एलेकचे डोकं नेहमी प्रश्नांनी भरलेलं असे.

शाळेचे दिवस
१८५८

एलेकचे नाव त्याच्या आजोबांवरून अलेक्झँडर बेल ठेवले होते.

एलेकचे वडील अलेक्झँडर मेलविल बेल होते.

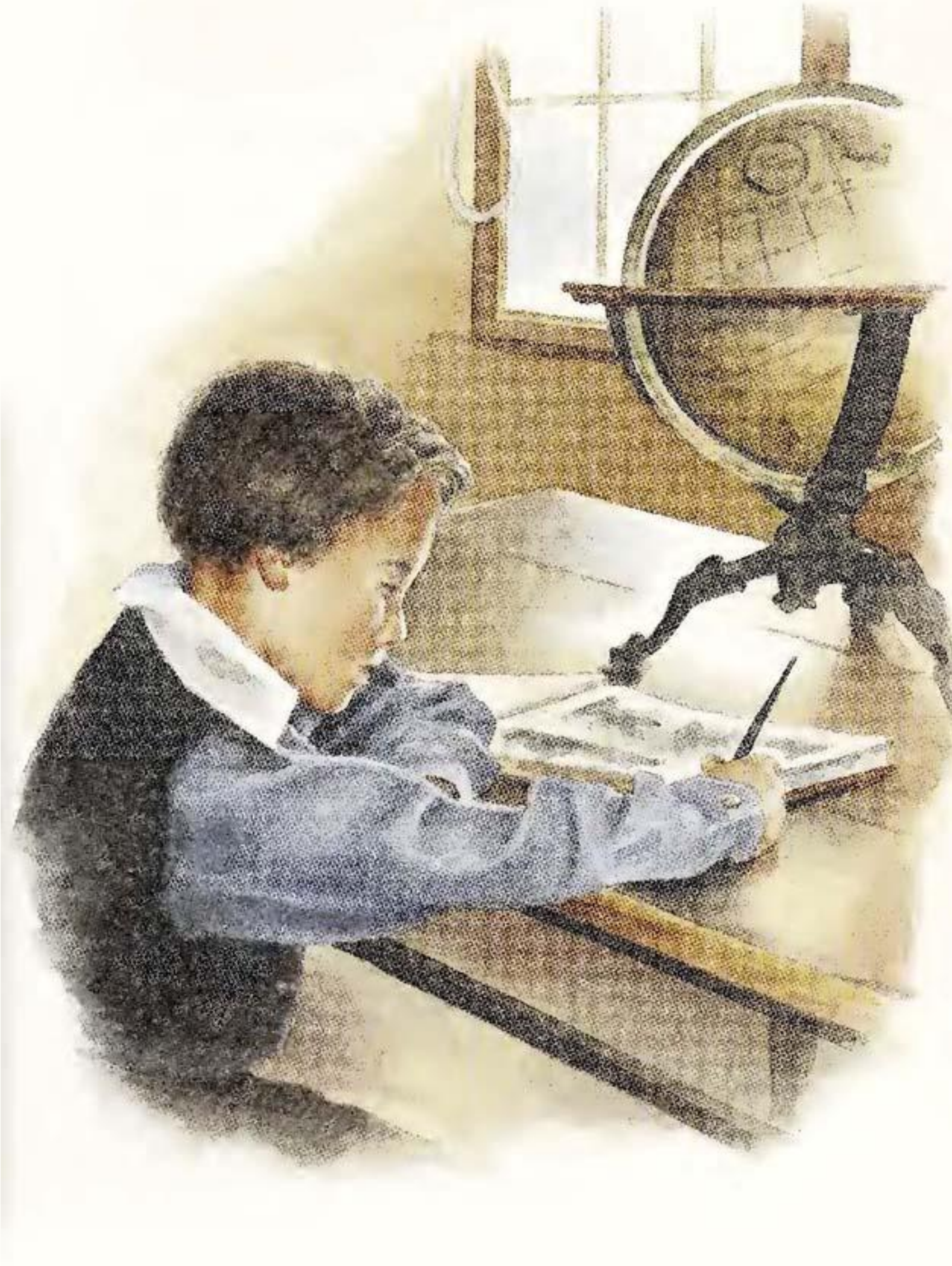
जेव्हा एलेक ११ वर्षांचा होता, तेव्हा त्याने स्वतः एक मधले नाव दिले..

त्याने आपल्या कुटुंबाच्या मित्राचे नाव निवडले.

आता त्याचं नाव अलेक्झँडर ग्रॅहम बेल होते. शाळेत, एलेकला विज्ञान आणि संगीताची आवड होती.

पण लॅटिन, गणित आणि भूगोलात त्याला कमी मार्क्स मिळत असत.

त्या विषयांच्या वेळी त्याचे मन इकडेतिकडे भटकत असे.



एलेकचे आईवडीलांनी त्याला आपल्या आजोबांकडे एका वर्षासाठी लंडनला पाठवले. दिवसा एलेक शाळेत जात असे, रात्री तो आपल्या आजोबांच्या वाचनालयात अभ्यास करत असे. कधीकधी ते बरोबर नाटक वाचत असत. हळूहळू एलेक एक गंभीर विद्यार्थी झाला.



त्याला आपल्या कुटुंबाची आठवण येत असे. पण त्याला लंडन फिरायलाही आवडत असे. तो आपल्या आजोबांबरोबर संगीत कार्यक्रमांना, संग्रहालयात आणि थिएटर मध्ये जात असे. तो तिथं पियोनो पण शिकला.

जेव्हा तो घरी परत आला तेव्हा एलेक १६ वर्षाचा होता. तो उंच आणि मोठा झाला होता. त्यांच्या म्हणण्यानुसार लंडनमधल्या एका वर्षाने त्याला ‘एक पुरुष’ केले होते.







ध्वनीचे शास्त्र

१८६३ मध्ये, एलेक एका नव्या शाळेत गेला.

आता त्याचं जीवन पहिल्यापेक्षा अधिक व्यग्र होते.

त्याने छोट्या मुलांना संगीत आणि सार्वजनिक भाषण द्यायला शिकवले.

त्याने निर्मितीवरही काम केले.

त्याने आपले वडील मेलविल यांच्या बरोबर मानवाच्या डोक्याच्या आकाराचे "बोलणारे मशीन" तयार केले.

त्याचे टिनचा 'गळा' आणि रबराचे "गाल" आणि "ओठ" होते.

गळ्यामध्ये रबराचा एक "वायूनळी" होती.

त्यांनी मशीनने बोलावे म्हणून "वायूनळी" मध्ये हवा पंप केली.

मुलांनी मशीन एका कोठीत लपवले.

मग ऐकणाऱ्याला वाटे की एखादे मुल "आई-आई!" म्हणत ओरडत आहे..

एलेक आपल्या वडिलांना मदत सुद्‌धा करत असे.
प्रोफेसर बेल यांनी "ध्वनी वर्णमाला" तयार केली.
त्यांनी त्याला “दिसणारा ध्वनी” असे नाव दिले होते.
त्यात प्रत्येक अक्षराला चित्र होते.
A पासून Z पर्यंत .

चित्रात दाखवले गेले होते की प्रत्येक ध्वनी उच्चारण्यासाठी तोंड कसे वळवायचे. बहिऱ्या लोकांना बोलण्यासाठी याची मदत होत असे. तिन्ही मुलांनी “दिसणारा ध्वनी” चा उपयोग शिकण्यासाठी लोकांना मदत केली.



१८६४ मध्ये, एलेक कॉलेजमध्ये गेला.

त्याला विज्ञानात रुची होती.

त्याने तिथं स्पीच म्हणजे लोक कसे बोलतात याबाबत अभ्यास केला.

एलेकने ध्वनीचा अभ्यास करण्यासाठी अनेक तास घालवले.

पियानो कसे काम करते याचाही त्याने अभ्यास केला.

पियानो मधल्या तारा मागे-पुढे कंपन करतात.

कंपनांमुळे आवाज निर्माण होतो.

एलेकने स्टील "ट्यूनिंग फोर्क्स" बरोबर सुद्धा काम केले.

हे धातुचे काटे सुद्धा कंपन तयार करतात.

"ट्यूनिंग फोर्क्स" हवेत किती वेगाने कंपन करतात यावर त्याचे वेगवेगळे आवाज निर्भर असतात. वेगवान कंपनांमुळे वेगवान आवाज निर्माण होतो. हळू कंपनांमुळे हळू आवाज निर्माण होतो. कॉलेज संपल्यानंतर, एलेक परत लंडनला गेला.

तिथं तो कर्णबधिर मुलांच्या शाळेत शिकवू लागला.

एलेकला माहित होते की तो त्याचे जीवन कर्णबधिरांना मदत करण्यासाठी व्यतीत करणार आहे. यावेळे पर्यंत त्याची आई बहिरी झाली होती..





नवीन घर

१८६७ मध्ये एक मोठा त्रास झाला. एडवर्ड बेल यांना फुफ्फुसांचा आजार होऊन त्यांचा मृत्यू झाला. ठीक तीन वर्षानंतर, त्याच आजाराने मेलविलचाही मृत्यु झाला. मग एलेक पण आजारी झाला. बेल उदास आणि खूप चिंतेत होते. मग ते स्कॉटलैंड सोडून दक्षिण कॅनडाच्या फार्महाउस मध्ये राहायला गेले.

त्यांना आशा होती की एलेक स्वच्छ देशी हवेमुळे ठीक होईल.

आठ महिने एलेकने तिथं आराम केला. कधीकधी तो बागेत चालायला जात असे. नेहमी तो झोक्यात पडून विचार करत असे. त्याने त्या गोष्टीबद्दल विचार केला ज्यांची निर्मिती तो स्वतः करू शकणार होता.



एलेक, टेलीग्राफ बाबत खूप उत्साहित होता. १८३०च्या दशकात सॅम्यूअल मोर्सने त्याची निर्मिती केली होती.

लिखित संदेश टेलीग्राफच्या तारांच्या साहय्याने लांब वरचा प्रवास करू शकत असत. लोक आपला संदेश “टॅप” करत असत. ते मोर्सने तयार केलेले कोड वापरत असत. संदेश मिनिटांत पोहचत असे. पण एक टेलीग्राफ एका वेळी केवळ एकच संदेश पाठवू शकत असे. एलेक एक नव्या प्रकारचा टेलीग्राफ तयार करू इच्छित होता.

नवीन टेलीग्राफ एकावेळी, कितीतरी संदेश पाठवू शकत असे.

तो एका तारेवर कितीतरी संदेश पाठवू शकत असे.



बोस्टन, मॅसाचुसेट्स
१८७१

एका वर्षा पेक्षाही कमी काळात एलेक ठीक झाला आणि तो परत काम करू लागला. बोस्टन मध्ये बधिर मुलांसाठी एक नवीन शाळा उघडली गेली होती.

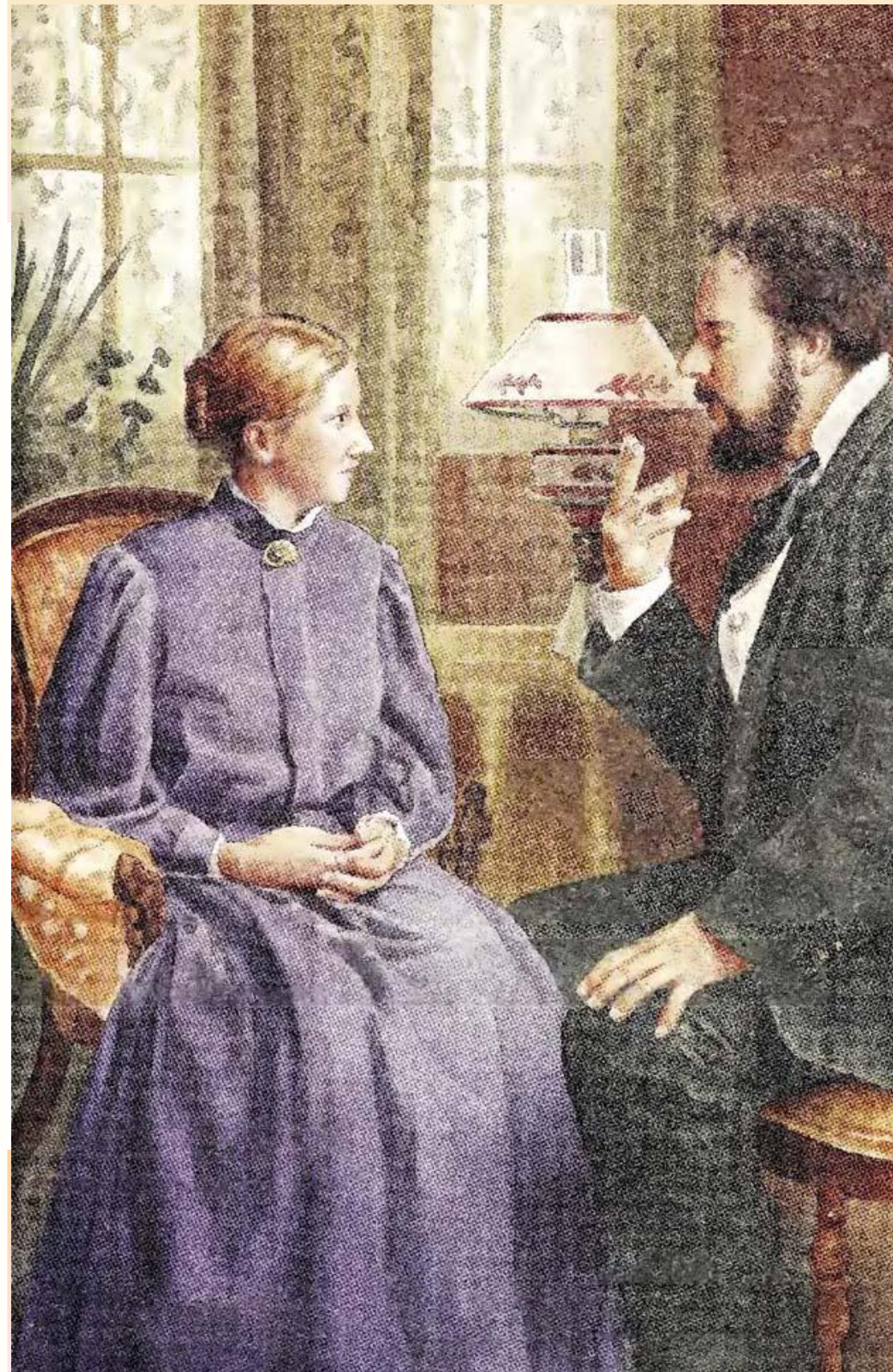
शाळेच्या मालकाची इच्छा होती की एलेकने त्या शाळेत येऊन शिकवावे.

एलेक अधिक लोकांना मदत करण्यासाठी “दिसणारी बोली” चा उपयोग करू इच्छित होता.

विद्यार्थी आणि शिक्षकांना २४ वर्षाचा एलेक बेल आवडला. एलेकने पखाजगी शिकवणी सुद्धा घेतली. त्याचा पहिला विद्यार्थी पाच वर्षाचा जॉर्ज सैंडर्स होता. जॉर्ज बहिरा जन्माला आला होता. एलेकने "विजिबल स्पीच" चा उपयोग करून जॉर्जला बोलायला शिकवले.

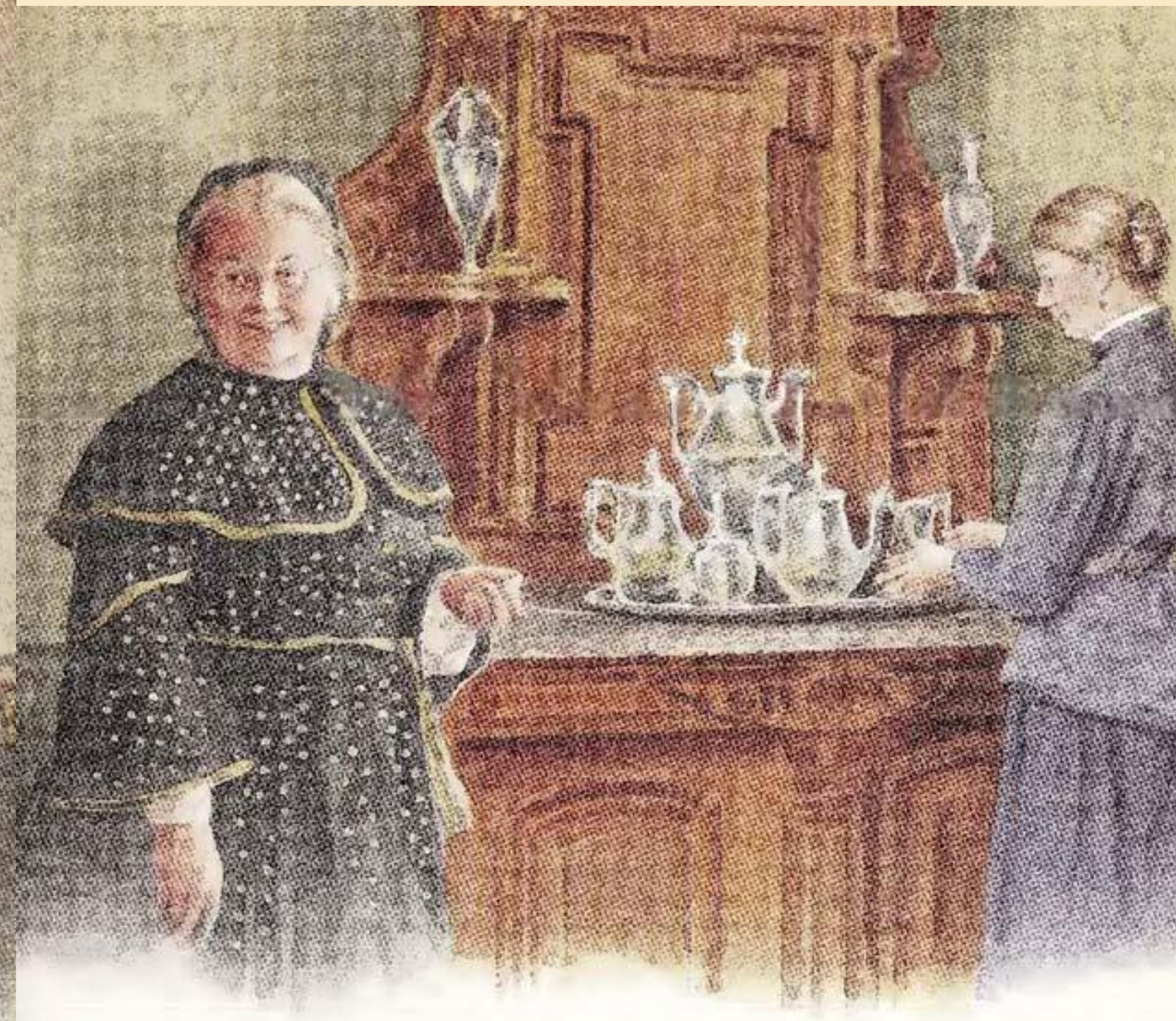
एलेकने माबेल हबर्ड नावाच्या तरुणीलाही शिकवलं. माबेल चार वर्षाची असतांनाच तिची ऐकण्याची क्षमता कमी झाली होती. पण ती लहानपणी लिहायला वाचायला शिकली होती.

ती लोकांचे ओठ वाचू शकत असे. माबेल लोकांचे हलणारे ओठ बघत असे आणि त्यावरून त्यांना काय म्हणायचं आहे हे तिला समजत असे. माबेल गप्पा मारायला शिकली होती. माबेलच्या वडिलांनी एलेकला विनंती केली की त्याने माबेलला अधिक स्पष्ट बोलायला शिकवावे.





एलेकला हबर्ड परिवाराच्या घरी जाणे आवडत असे. मिस्टर हबर्डला एलेकच्या निर्मितीबद्दल ऐकायला आवडत असे. हबर्ड एक श्रीमंत वकील होते. त्यांनी बधिर मुलांची शाळा चांगली करण्यासाठी खूप मेहनत घेतली होती.



मिस्टर हबर्ड यांना वाटे की खूप साऱ्या बधिर मुलांना माबेल सारखे चांगले शिक्षक मिळावे.पूर्ण अमेरिकेत लोकांनी एलेकच्या कामाबद्दल ऐकलं होतं.

. एलेकने "विजिबल स्पीच“च्या बाबत विविध शहरात भाषण दिले होते.



एक निर्मिती टीम

एलेकने आता आपल्या नव्या टेलीग्राफवर काम करायला सुरुवात केली.

पण त्याला अनेक अडचणींशी सामना करावा लागला.

त्याच्याजवळ आपला प्रकल्प पूर्ण करण्यासाठी पैसे नव्हते पण मिस्टर सैंडर्स आणि मिस्टर हबर्ड यांनी त्याला मदत केली.

गोष्टी कशा करायच्या याबाबत एलेकजवळ चांगले विचार होते.

पण ते तयार करण्यासाठी तो एवढा कुशल नव्हता.

तो कुशल मिस्तरीकडून काम करून घेत असे आणि त्यांना पैसे देत असे. मग मेकॅनिक त्या गोष्टी तयार करत ज्याची एलेकला गरज असे.

एलेकला थॉमस वॉटसन त्यांच्यातला सगळ्यात उत्तम मकॅनिक वाटला. नंतर दोघांनी बरोबर काम करण्याचे ठरवले.

.

एलेक आणि वॉटसन रात्री मशिनच्या दुकानाच्या माळ्यावर काम करत असत.

काहीवेळा तर रात्रभर काम केल्यामुळे ते झोपत सुद्धा नसत.

माबेल हबर्ड, एलेकच्या रात्रभर काम करण्याविषयी चेष्टा करत असे.

एक दिवस तिने एलेकचे चित्र काढले. ज्यात त्याचे डोके एका घुबडाचे होते.

घुबड सुद्धा रात्रभर जागते.

तोपर्यंत एलेक आणि माबेल एक-दुसऱ्याच्या प्रेमात पडले होते.

एलेकला माबेलशी लग्न करायचे होते.

एलेक नवीन टेलीग्राफवर काम करत राहिला.

पण त्याच्या डोक्यात अजून एक नवीन विचार पण आला होता.



एलेकला एक असे मशीन तयार करावे वाटत होते ज्याने लोक तारांच्या साहय्याने एक दुसऱ्याशी बोलू शकतील. त्याला माहित होते की जेव्हा ध्वनी हवेतून जातो तेव्हा हवा बदलते. कंपनांमुळे हवेत ध्वनीचे तरंग तयार होतात. असं होऊ शकत की ते तो ध्वनी तरंग, विद्युत प्रवाहाला सुद्धा बदलू शकेल. जर हे शक्य झालं, तर बोलले गेलेले शब्दांना तारेच्या मार्फत पाठवले जाऊ शकते.

एलेक आणि वॉटसनने पण एक "टॉकिंग मशीन"वर काम करायला सुरुवात केली.

अनेक महिने त्यांनी वेगवेगळ्या पद्धतीने तारा जोडण्याचा प्रयत्न केला.

त्यांनी नवीन प्रकारचे ट्रांसमीटर तयार केले.

ट्रांसमीटर संदेश पाठवण्याचे काम करत असत.

त्यांनी विभिन्न रिसीव्हर तयार करण्याचा प्रयत्न केला.

रिसीव्हर मधून लोक संदेश प्राप्त करू शकले असते.

पण त्यांच्या एकाही यंत्राने काम केलं नाही.





रोमांचक आवाज़
2 जून, १८७५

एका संध्याकाळी, एलेक आणि वॅटसन दुकानात काम करत होते.

वॉटसन एका खोलीत ट्रांसमीटरवर काम करत होता.

एलेक दुसऱ्या खोलीत रिसीव्हर वर काम करत होता.

अचानक, एलेकने एक बारीकसा संगीतमय आवाज ऐकू आला.

तो वॉटसनच्या खोलीकडे धावला.





“तुम्ही काय केलं, क्मिस्टर वॉटसन?" त्याने विचारलं.

“आता काहीच बदलू नकोस. मी आता अजून एक आवाज ऐकला आहे.”

वाटसन म्हणाला की ट्रांसमीटर जाम झाला होता.

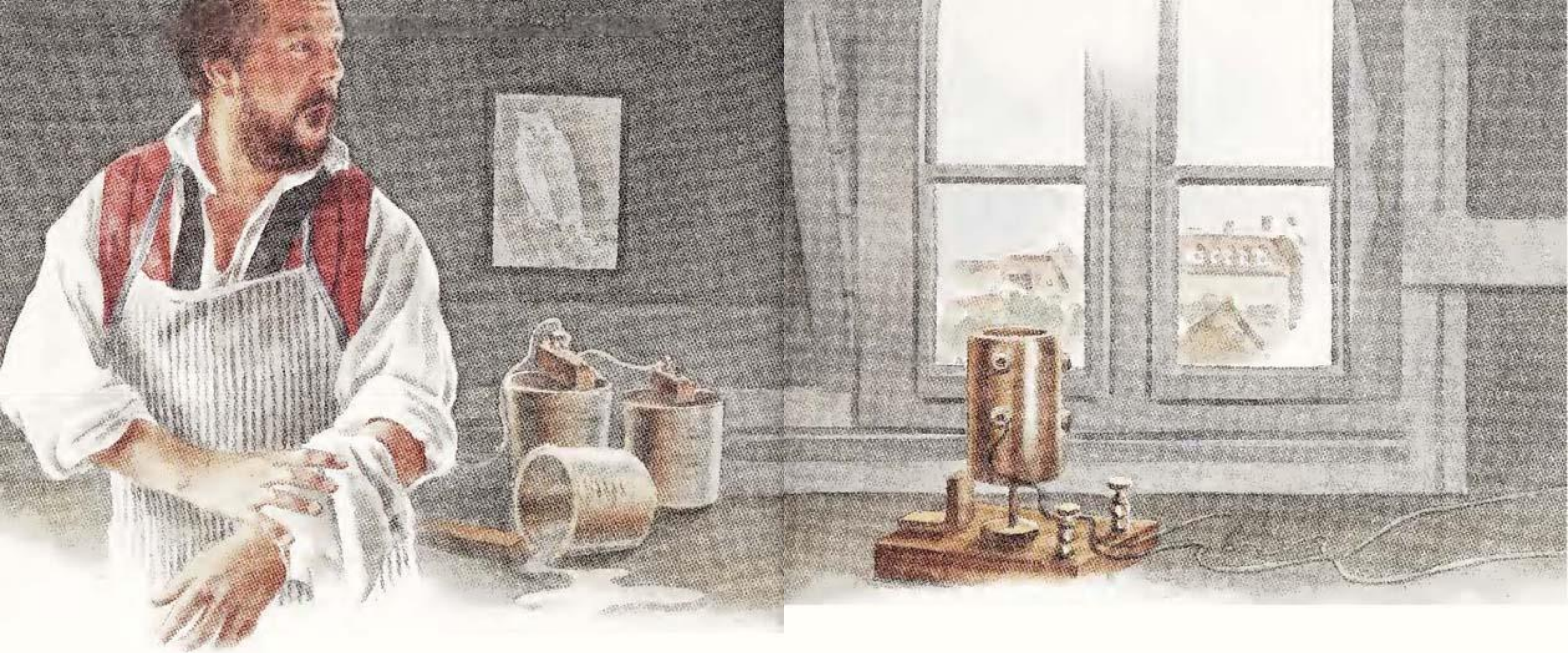
त्याने तो ठीक करण्याचा प्रयत्न केला होता.

त्याने तो भाग हलवला जो अडकला होता, आणि त्यामुळे तारेतून एक "ट्वैंग“ सारखा आवाज आला.



एलेक आणि वॅटसन यांनी ध्वनी परत परत पाठवण्याचा प्रयत्न केला. आणि त्याने चांगले काम केले.

लवकरच, एलेकने एक चित्र काढलं. त्याने आपल्या बोलणाऱ्या मशिनचे नवीन डिझाईन दाखवले. आता त्याला माहित झालं होतं की तारांच्या साहय्याने आवाज पाठवता येऊ शकतो. एलेक आणि वॉटसनने आपला सगळा वेळ टॉकिंग मशीन तयार करण्यासाठी लावण्याचा निर्णय घेतला. एलेकने काही काळ शिकवणे बंद केले. दोघांनी पहिल्या पेक्षा अधिक मेहनत केली.



"मी प्रत्येक शब्द ऐकला!"
१० मार्च, १८७६

एलेक आणि वाटसन खूप मेहनत करत होते.

वाटसन खाली एका रिसीव्हर वर काम करत होता.

एलेक वर होता.

तो ट्रांसमीटर वर काम करत होता.

त्यांच्या भोवती हत्यारे, तारा आणि बैटरीच्या असिडच्या ढिग होता.

अचानक, एलेकला थोडं असिड लागलं. असिडने त्याचा हात भाजला.

एलेक ओरडला, "वाटसन, लवकर ये! मला तुला दाखवायचं आहे.

एलेक विसरून गेला की वॉटसन त्याच्या आवाजापासून दूर होता.

पण एलेकला फार आश्चर्य वाटलं, जेव्हा वॉटसन धावत वर आला.

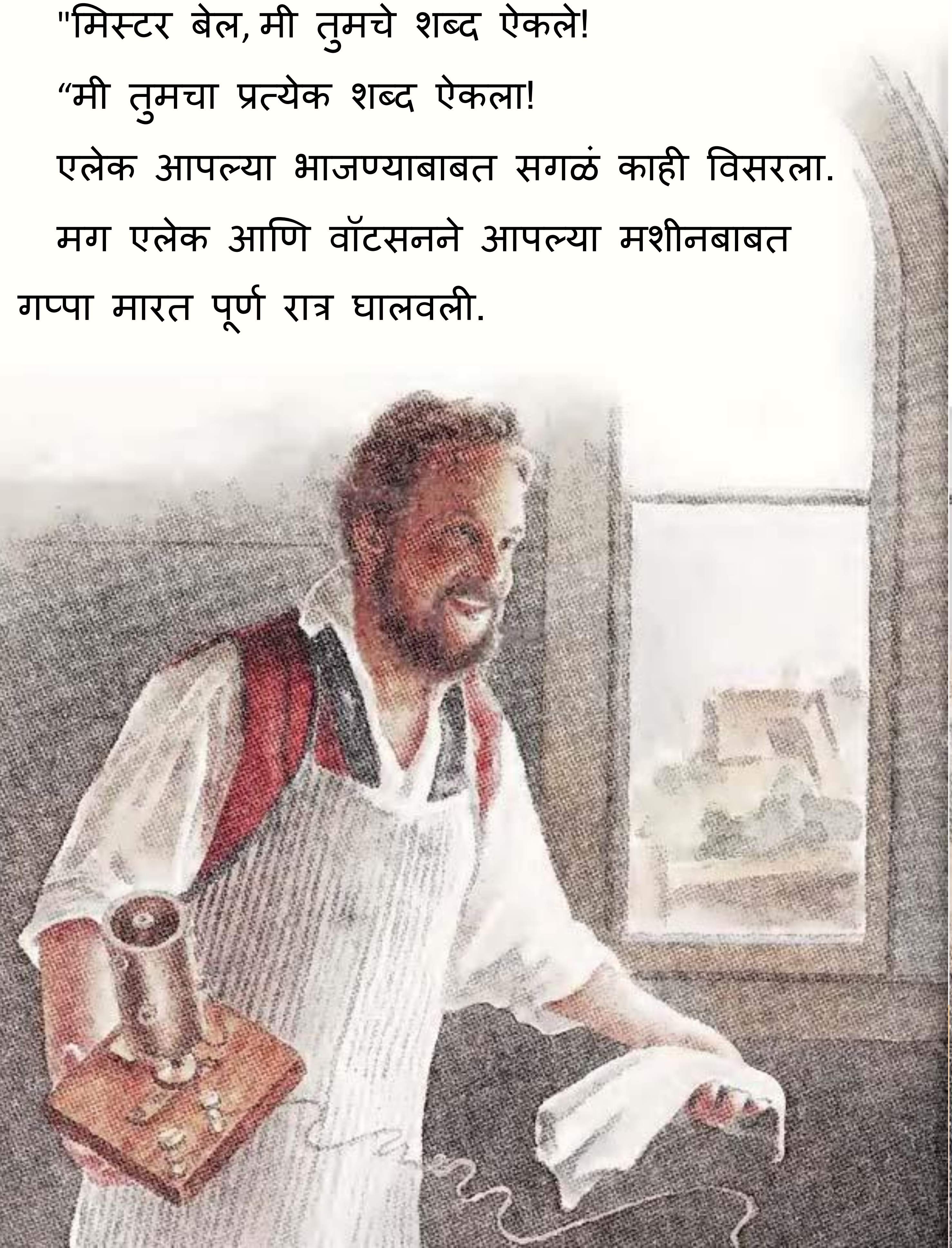
तो खोलीत घुसला.

"मिस्टर बेल, मी तुमचे शब्द ऐकले!

“मी तुमचा प्रत्येक शब्द ऐकला!

एलेक आपल्या भाजण्याबाबत सगळं काही विसरला.

मग एलेक आणि वॉटसनने आपल्या मशीनबाबत गप्पा मारत पूर्ण रात्र घालवली.



बोलणारे मशीन शेवटी एक वास्तव झालं.

एलेकने त्याला "टेलीफोन" नाव दिलं.

अलेक्झांडर ग्राहम बेलने लहानपणा पासूनच "स्पीच" (बोलण्याची प्रक्रिया) आणि ध्वनीचा अभ्यास केला होता.

त्यांच्या कामामुळे बहिऱ्या लोकांना आणि ऐकू येणाऱ्या लोकांच्या मध्ये पूल तयार केला..

आणि त्यांचा नवीन टेलीफोनने लोकांना नवीन आणि रोमांचक प्रकारे सोबत केली.



अंतिम शब्द

जून १८७६ मध्ये एलेकने आपले नवे "टॉकिंग मशीन" फिलाडेल्फियाच्या प्रदर्शनात प्रदर्शित केले. एलेकने आपल्या निर्मितीसाठी प्रथम पुरस्कार जिंकला. पण कोणतीही कंपनी त्याचे यंत्र तयार करायला आणि विकायला तयार नव्हती. लोकांनी टेलिफोनला "दिलचस्प खेळणे“ म्हटले. त्यांना टेलिफोन वास्तवात उपयोगी वाटला नाही.

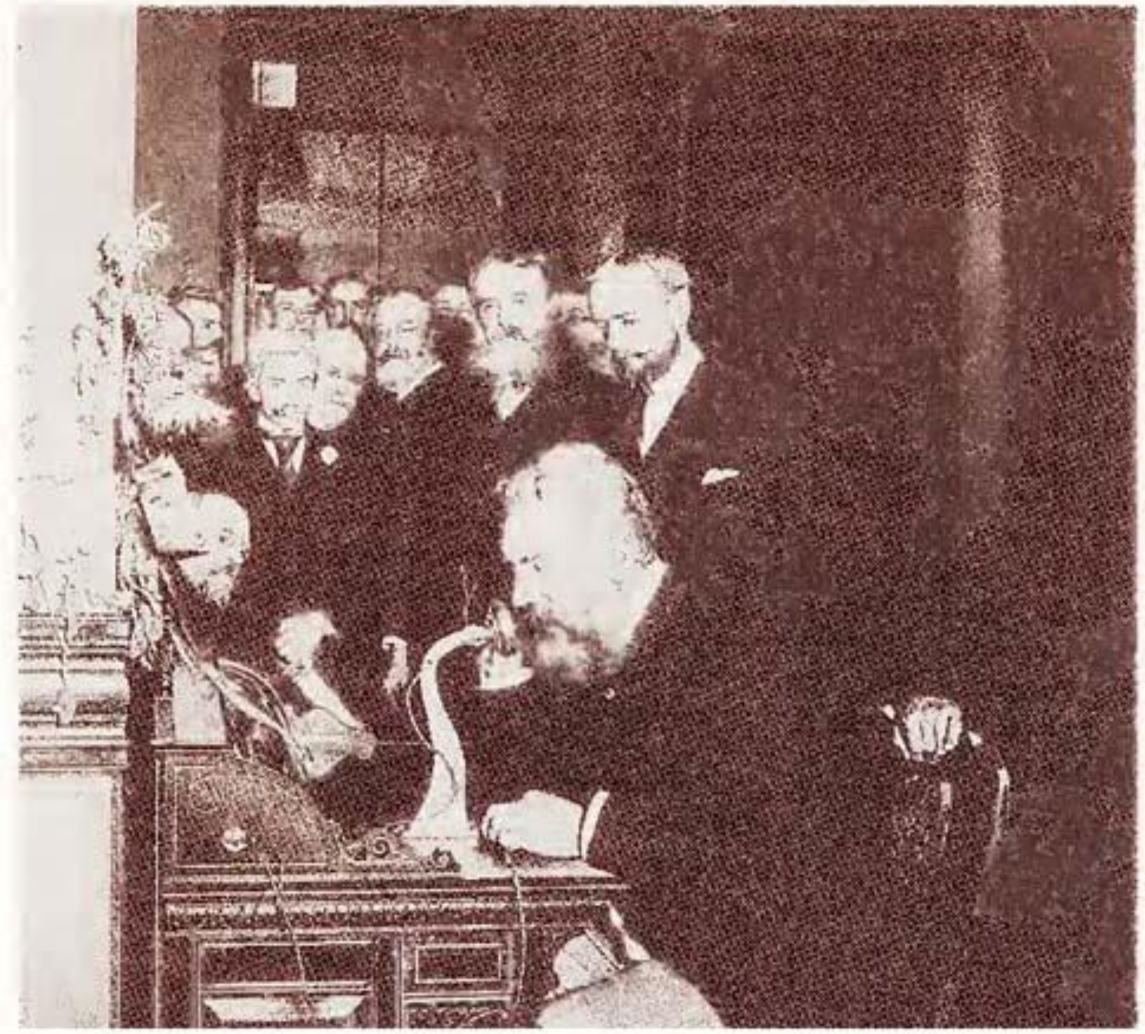
मिस्टर हबर्ड आणि मिस्टर सैंडर्सने बेल टेलीफोन कंपनी काढण्यासाठी एलेकला मदत केली. त्यानंतर अनेक अमेरिकनांनी टेलिफोन खरेदी करायला सुरुवात केली.

एलेकने १८७७ मध्ये माबेल हबर्डशी लग्न केले. त्यांना दोन मुली, एल्सी आणि डेज़ी झाल्या. ते वाशिंगटन डीसी मध्ये राहत होते. आणि कॅनडात उन्हाळा घालवत असत. माबेल बेलला नेहमी आपल्या “रात्रीच्या घुबडाला” झोपवण्यास त्रास होत असे, कारण तो आपल्या विचारांवर खूप मेहनत घेत असे.

एलेकने कधीही नवीन विचार करण्याचे बंद केले नाही. त्यांनी मानवी शरीरात धातूच्या वस्तू शोधण्यासाठी डॉक्टरांना मदत करण्यासाठी एक उपकरण तयार केले. त्यांनी समुद्री जल पिण्याच्या पाण्यात रुपांतरीत करण्यासाठी अनेक प्रयोग केले. त्यांनी उड्डाणाचा अभ्यास केला आणि शेकडो पतंग आणि ग्लाइडर पण तयार केले. त्यांनी भविष्यवाणी केली की मनुष्य एक दिवस उडेल. त्यांच्या या विचारावर लोक हसले. पाएगा. एलेकने त्यांना आठवण दिली की सुरुवातीला ते टेलिफोनच्या विचारावर सुद्धा हसले होते.

एलेक दुनियातील सगळ्यात प्रसिद्ध लोकांमधला एक झाला.त्यांनी नेहमी म्हटले की सगळ्यात महत्वपूर्ण काम "बधिरांचा शिक्षक" होणे हे होते. त्यांनी अनेक लोकांना मदत केली. त्यापैकी एक हेलेन केलर होती.एका आजारामुळे हेलेन केलरएक वर्षाची असतांनाच अंध आणि बहिरे केले होते. एलेकने हेलेन केलरसाठी ऐनी सुलिवन नावाची एक प्रतिभाशाली शिक्षिका शोधून काढली. हेलेन केलर वाचायला, लिहायला आणि बोलायला शिकली. हेलेन केलरने एलेकला आपला एक चांगला मित्र मानलं.

१८९२ मध्ये, एलेकने न्यूयॉर्कहून शिकागोला पहिला टेलिफोन कॉल केला.



१९१५ मध्ये, एलेकने अमेरिकेत पहिला फोन कॉल सुरु केला. न्यूयॉर्कहून त्यांनी सैन फ्रांसिस्को मध्ये थॉमस वाटसनला कॉल केला. हसत एलेक म्हणाला, "मिस्टर वाटसन, कृपया इथं या. मला आपल्याला भेटायचं आहे.” वॉटसन हसला. तो म्हणाला, “मला मिस्टर बेल यांना भेटायला आवडेल, पण मला तिथं पोहचायला थोडा वेळ लागेल.”

अलेक्जेंडर ग्राहम बेल यांचे १९२२ मध्ये कॅनडाच्या नोवा स्कोटियामध्ये त्यांच्या घरी निधन झाले. त्यादिवशी त्यांच्या सन्मानासाठी अमेरिकेचा प्रत्येक टेलिफोन एक मिनिटासाठी बंद होता.

महत्वपूर्ण साल

३ मार्च, १८४७ —एलेग्जेंडर बेल यांचा जन्म स्कॉटलैंडच्या एडिनबर्ग मध्ये झाला.

१८६२-६३ – त्यांनी आपल्या आजोबांकडे लंडनला एक वर्ष व्यतीत केले.

१८६४ —एडिनबर्ग विश्वविद्यालयात शिक्षण घेतले.

१८६८ —बहिऱ्या मुलांच्या शाळेत मुलांना “बोलणे” शिकवले,लंडन युनिवर्सिटीत कॉलेजमध्ये शिक्षण घेतले.

१८७० –आपले आईवडील आणि वहिनी कैरी बेल यांच्याबरोबर कॅनडाला शिफ्ट झाले.

१८७१-बोस्टनला गेले आणि तिथं मुकबधीर मुलांच्या शाळेत शिकवलं..

१८७३ —बोस्टन विश्वविद्यालयात व्होकल फिजियोलॉजीचे प्रोफेसर म्हणून नियुक्त झाले; माबेल हबर्डला शिकवायला सुरुवात केली

१८७४ —टेलीफोनच्या बाबत प्रथमच विचार केला; थॉमस वॉटसनशी ओळख झाली.

१0 मार्च, १८७६— ते टेलिफोनवर आता पर्यंत ऐकलेले पहिले शब्द बोलले.

२५ जून,१८७६ —फिलाडेल्फियाच्या प्रदर्शनात टेलिफोनचे प्रदर्शन केले.

११ जुलै १८७७—माबेल हबर्डशी लग्न केले.

१८७८—इंग्लैंडची महाराणी व्हिक्टोरिया समोर टेलिफोनचे प्रदर्शन केले.

१८८७ — सहा वर्षाच्या नेत्रहीन आणि बहिऱ्या हेलेन केलरशी ओळख झाली.

१८९२—न्यूयॉर्क आणि शिकागो या शहरामध्ये दूरवरची टेलिफोन सेवा सुरु झाली.

२ ऑगस्ट १९२२ —नोवा स्कोटिया मध्ये मृत्यु झाला.